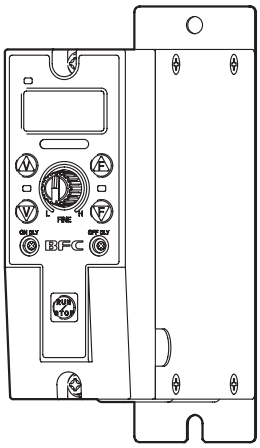
BFC

圧電フィーダコントローラ
AFCシリーズ
AFC-060T/200T
定振幅コントローラ
AFC-060TF/200TF

取扱説明書



この度はBFC圧電フィーダコントローラをお買い上げいただきありがとうございます。
正しくご使用いただくために、ご使用前にこの説明書をよくお読みください。
また、この説明書は最終ご使用先様までお届けください。

1．ご使用の前に

●振動機について
本機には必ずBFC製圧電フィーダ（AFB，AFR，AFJシリーズ）を使用してください。
※他社製圧電フィーダや電磁フィーダには使用できません。

2．安全上のご注意

○この取扱説明書では危険度、障害度により『危険』『警告』『注意』に区分してあります。

危険 ⚠	●明らかに危険が予想される場合を表します。 表示を無視して誤った取り扱いをされますと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。
警告 ⚠	●状況により危険となる場合を表します。 表示を無視して誤った取り扱いをされますと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。
注意 ⚠	●状況により危険となる場合を表します。 表示を無視して誤った取り扱いをされますと、軽度もしくは中程度の傷を負う可能性があります。

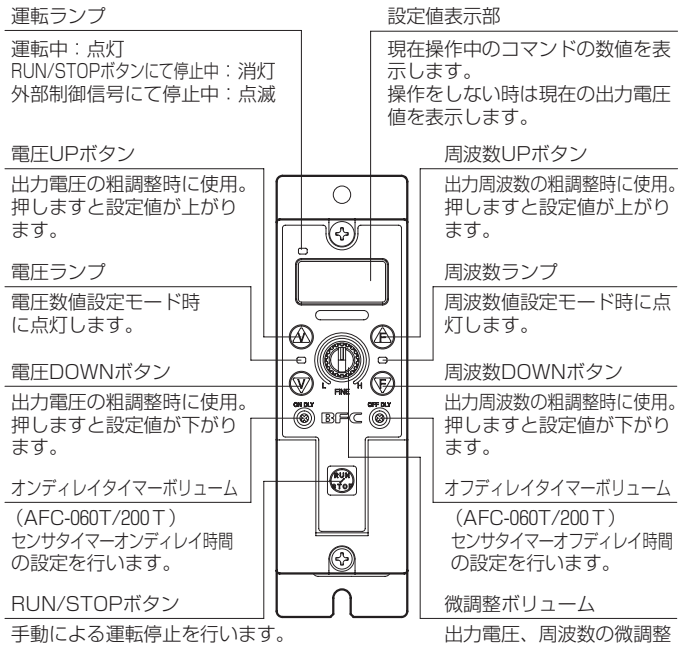
○下記『安全上のご注意』に掲載してあります危険・警告・注意は全ての場合を網羅しておりません。
カタログ、取扱説明書をよくお読みになり、常に安全第一で作業を行ってください。

危険 ⚠	●感電の恐れがある為、活線状態で作業をしないでください。 ●引火の可能性がある為、発火物、引火物等の危険物が存在する場所での使用はしないでください。 ※防爆型ではありません ●高所に設置される場合、条件により落下、転倒の可能性があります。落下、転倒防止の処置を行ってください。 また、取り付ける際は確実な保持、固定を行ってください。 ●異常動作によるケガ、感電、火災等の原因になる為、製品に水をかけたり、洗浄、水中での使用はしないでください。

警告 ⚠	●カバーを取り外す場合は入力電源を遮断してください。 ●感電する可能性がある為、配線作業を行う時は、必ず入力電源を遮断してください。 ●装置の破損、感電等の原因になる為、電源を入れた状態でのコネクタの抜き差し及び不要な力は加えないでください。 ●製品の転倒、落下による事故、転倒事故、製品の破損等の原因になる為、製品の上に乗ったり、物を置かないでください。 ●漏電により火災や感電の恐れがある為、リード線は傷付けないでください。 ●アース線を接続した状態でご使用ください。 ●故障、破損の原因や著しい寿命の低下を招く為、仕様範囲外での使用はしないでください。 ●故障、破損の原因になる為、改造による製品の使用は止めてください。 ※お客様により改造された製品の故障はいかなる理由であっても保証外となります。 ●配線は取扱説明書に沿ってて正しく行い、電源を入れる前に再度結線に誤りがないかを確認してください。 ※誤った配線をしますと破損や異常作動の原因となります。
注意 ⚠	●防塵型ではない為、粉塵の多い場所には設置をしないでください。 ●日常点検やメンテナンスができない場合、破損につながる為、製品の取付け場所には作業スペースを確保してください。 ●リーク電流によるコントローラ破損の原因になる為、ボウルやシュートの溶接加工を行う際は、必ずコントローラとの接続を外し、確実にボウルやシュートにアースを取ってください。 ●断線や接続不良等の原因となる為、製品の運搬はコードを引掛けて持ち上げず、必ず本体を持ってください。 ●故障、破損となる為、電源入力側や出力側に電磁開閉器などで電源を「入」「切」する振動機の運転/停止は絶対に避けてください。 ※頻繁な振動機の運転/停止を行う場合は取扱説明書にそって外部制御方式を確認の上、正しく行ってください。 ●高温、多湿の場所は避け、換気の良い室内に設置してください。 ●周囲温度は0～40℃の範囲内でご使用ください。 ●銘板、シール等を剥がさないでください。 ●製品が不要になった場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理を行ってください。

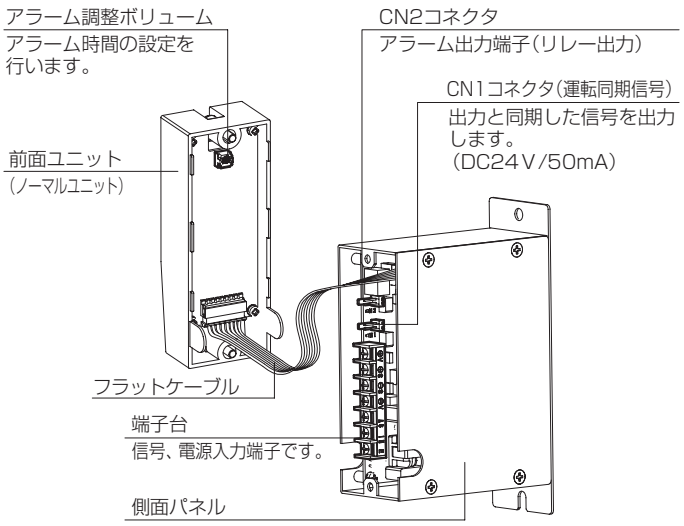
3．各部名称・機能

3-1 操作パネル

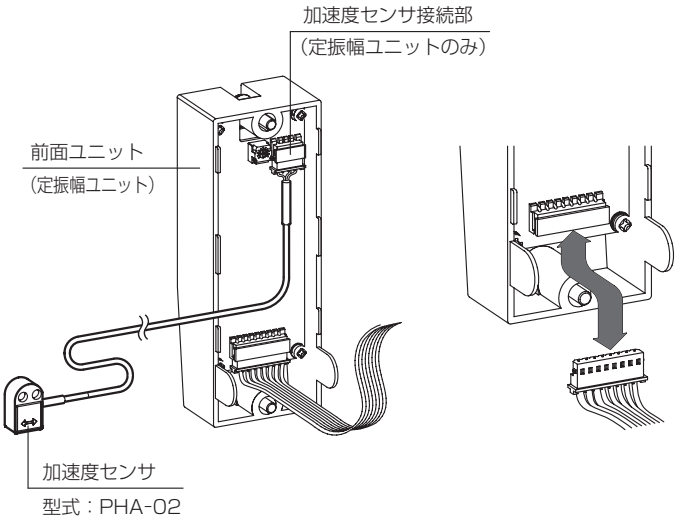


3-2 内　部〈AFC-060T/200T〉

※定振幅コントローラの場合は次項「3-3」へ。



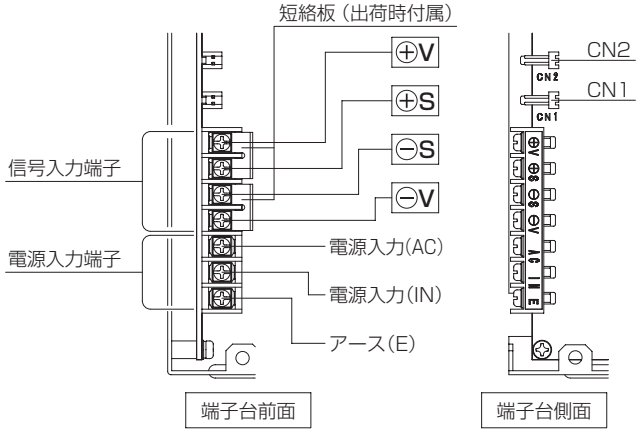
3-3 内　部〈AFC-060TF/200TF〉



※ノーマルユニットと定振幅ユニットの機種交換は、ユニット側フラットケーブルコネクタ部分で容易に行えます。

警告	●ユニットの交換時は、入力電源を遮断してください。

3-4 端 子 台

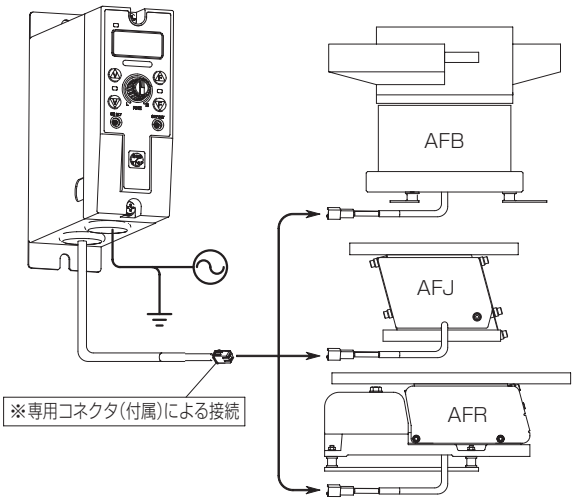


4．配　線

4-1 振動機との接続

本機とBFC圧電フィーダAFB，AFR，AFJシリーズを専用コネクタにて接続してください。

※コントローラによって接続できる圧電フィーダが異なります。

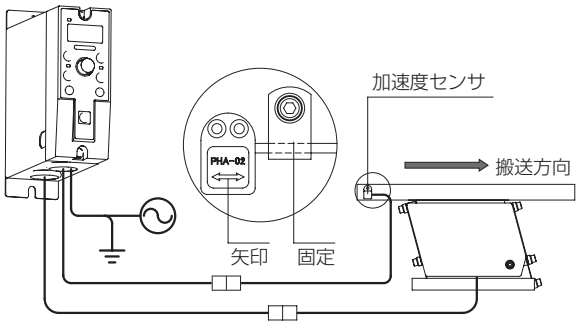


4-2 定振幅コントローラの場合

振動機に加速度センサを取付けてください。

※加速度センサの矢印を振動方向と平行になるように取付けてください(M3)。

※必ずセンサのケーブル出口付近を固定し、断線防止の処置を行ってください。

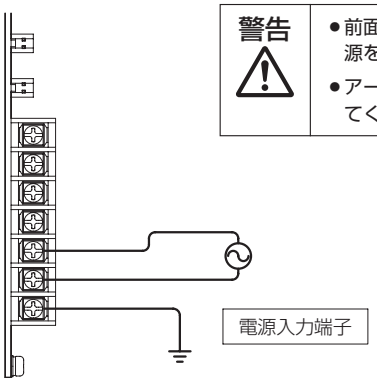


■適用表

コントローラ	コネクタピン数	適用振動機
AFC-060T/060TF	2P	AFRシリーズ
		AFJシリーズ
		AFB-100～150
AFC-200T/200TF	6P	AFB-200以上

4-3 入力線の接続

本機の前面ユニットを外し端子台の電源入力端子に電源を接続してください。



警告	●前面ユニットを外す時は、入力電源を遮断してください。 ●アース線を必ず端子「E」に接続してください。

5．準　備

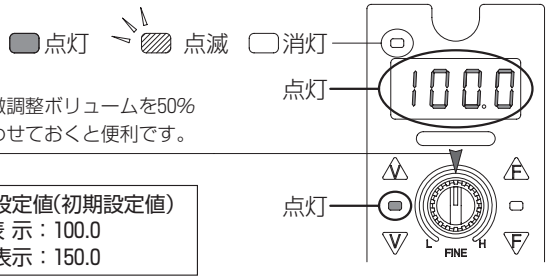
●正しく配線されているか再度確認の上前面ユニットを取り付けてください。

注意	●前面ユニットを取付ける際はフラットケーブルの挟み込みや無理な押し込みはしないでください。

●電源を入れてください。

設定値表示部に出力電圧の設定値と電圧ランプが点灯します。

※運転ランプは「点灯」「点滅」「消灯」の３パターンの場合があります。



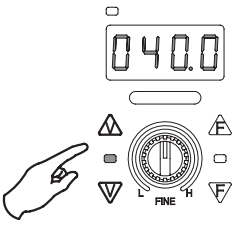
※この時、微調整ボリュームを50%付近に合わせておくと便利です。

※出荷時設定値(初期設定値)
電 圧 表 示：100.0
周波数表示：150.0

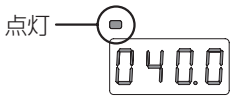
6．使ってみましょう

1 電圧UP、DOWNボタンで表示部の設定値を040.0に設定してください。

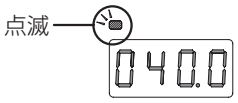
※ボタンを押し続けますと数値が早く変化します。



2 運転ランプが消灯している場合はRUN/STOPボタンを押して点灯させてください(出力ケーブルから出力されます)

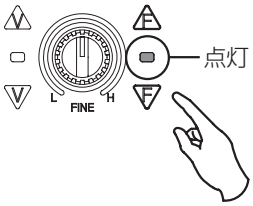


運転ランプが点滅している場合は外部信号を入力してください。
→7項
(出力ケーブルから出力されます)



3 周波数UP、DOWNボタンで振動が一番強くなる付近へ調整します。

※ボタンを押しますと自動的に設定表示が出力周波数に切替わり周波数ランプが点灯します。
※ボタンを押し続けますと数値が早く変化します。
※負荷により異なりますが、およそ75Hz～250Hzの間に共振点が有ります。
※振動微弱で強くなる付近がわかりにくい時は、電圧UPボタンで数値を上げて確認してください。



4 微調整ボリュームで適切な振動を得ます。

※周波数設定モードの時、しばらく操作を行わないと自動的に電圧設定モードににになります。

5 電圧UP、DOWNボタンで適切な振幅を得ます。

※ボタンを押しますと自動的に設定表示が出力電圧に切替わり電圧ランプが点灯します。

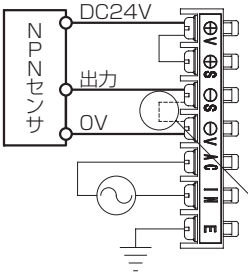
6 再度3、4、5の調整を行ってください。

※定振幅コントローラの場合は、設定終了後にロック(後述8項)を行ってください。(定振幅機能は、ロックの状態で有効になります)

7．外部機器との接続

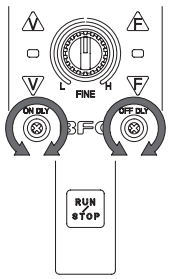
7-1 センサによる制御

※AFC-060T/200T/060TF/200TFの機能



1）センサとの接続
信号入力端子にセンサを接続します
①本機の ⊖S と ⊖V の間の短絡板をはずします
②センサの「DC24V」と本機の ⊕V を接続します
③センサの「出力」と本機の ⊖S を接続します
④センサの「0V」と本機の ⊖V を接続します

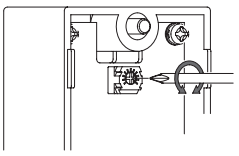
※センサの出力は入光時ONとなるようにしてください。



2）オン・オフディレイ設定

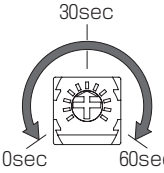
※精密ドライバー等で行ってください。

オンディレイボリュームを回すと、表示パネルに現在のオンディレイタイムが表示されます。(表示は点滅します)
適切なオンディレイタイムに設定してください。
同様にオフディレイボリュームを回してオフディレイタイムを設定してください。
(0.1sec刻みで0～10sec)



3）アラーム設定(アラーム出力を使用のとき)
前面ユニットの裏側にアラーム出力用ボリュームがあります。

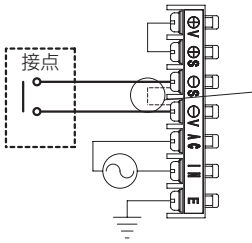
※精密ドライバー等で行ってください。
(0.1sec刻みで0～60sec)



ボリューム設定時間の目安

警告	●ユニットを開ける前に入力電源を遮断してください。

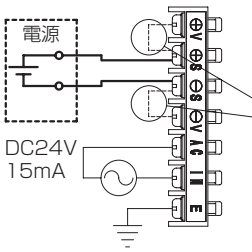
7-2 有接点信号による制御



本機の ⊖S と ⊖V の間の短絡板をはずし、接点を接続します

接点がOFF：フィーダ停止
接点がON：フィーダ起動

7-3 電圧信号による制御



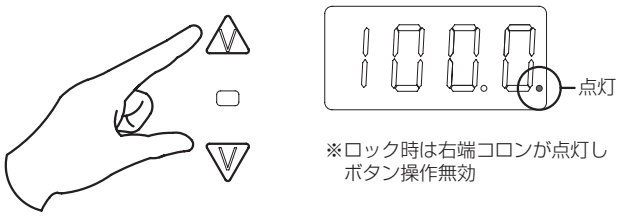
外部電圧の＋側と本機の ⊕S を接続します
外部電圧の－側と本機の ⊖S を接続します

電圧無印加時：フィーダ停止
電 圧 印 加 時：フィーダ起動

運転ランプ	運転状態	外部信号	RUN/STOPボタン
点　灯	運　転	運転信号	運転操作
点　滅	停　止	停止信号	
消　灯		運転信号	停止操作
		停止信号	

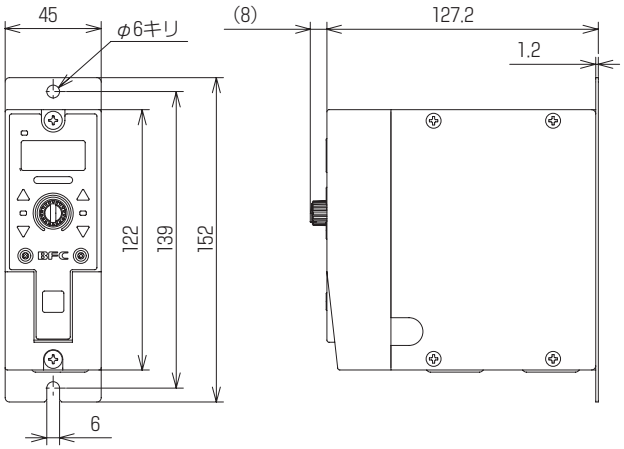
8．ロック機能

電圧UP、DOWNボタンを同時に押しますとロックがかかりRUN／STOPボタン以外のボタン操作が無効になります。
再度押すと解除されます。



※ロック時は右端コロンが点灯し
ボタン操作無効

9．外形寸法



10．仕　様

形式		AFC-060T	AFC-200T
機能		電圧、周波数を独立的に可変調整できるD-CLASS AMP方式　圧電式パーツフィーダ用制御装置 搬送中のワークを検出してパーツフィーダの運転、停止を行う制御装置	
入力	電圧	AC85V～AC265V	
	周波数	50Hz/60Hz	
	相数	1	
出力	最大電流	60mA	200mA
	電圧	AC0V～AC12V（トランス2次側：AC0V～AC230V）	
	周波数	60Hz～400Hz	
	周波数変動率	0.01Hz	
	同期信号出力	DC24V　50mA	
	アラーム	接点（RELAY）　1A 0.1sec刻みで0～60sec	
	センサ接続	DC24V　200mA	
	オンディレイ	0.1sec刻みで0～10sec	
	オフディレイ	0.1sec刻みで0～10sec	
外部制御方式		電圧（DC12V～DC24V）/接点	
使用周囲温度		0℃～40℃（結氷禁止）	
使用周囲湿度		10～90%RH（結露禁止）	
塗装色		BN-75（日塗工）	
本体質量		0.7kg	

定振幅コントローラ型式	AFC-060TF	AFC-200TF
機能	加速度センサ（PHA-02）との組み合わせによる圧電式パーツフィーダ用定振幅制御装置	
加速度センサ型式	PHA-02	

※その他仕様は上表と同じ

11．こんなときは

現象	点検事項	参照先
A．電源を入れても表示、ランプ類が点灯しない	電源入力線は正しく接続されていますか？	4－3
B．運転ランプ点灯で振動しない	出力線は正しく接続されていますか？	4－1
C．運転ランプ消灯で振動しない	RUN/STOPボタンを押して運転状態にしてください。	6－2
D．運転ランプ点滅で振動しない	外部運転信号を入れてください。	7
E．電圧UPで振幅が上がらない	周波数の調整は適正ですか？	6－3
	仕様範囲外のボウルを使用していませんか？	振動機取説
F．出力電圧が調整できない	ロックがかかっていませんか？	8
G．出力周波数が調整できない		
H．振動が変動する	周波数の調整は適正ですか？	6－3
	ボウルの取付けは確実ですか？ 周辺機器との干渉はありませんか？	振動機取説
I．コントローラから異音がする	弊社までご連絡ください。	
J．コントローラから異臭がする		

12．オプション

CN1、2出力コードはオプションとなります。
本機ご注文の際に「CNコード×（数量）付」とご明記ください。

13．保証について

1．保証期間は製品納入日より1年間です。
　（但し、1日8時間運転として換算します）
2．次のような場合は保証の対象外とさせていただきます。
　a．お客様により分解、改造された場合。
　b．あきらかにご使用方法の誤りによる故障の場合。
　c．火災、地震、水害などの天災により故障した場合。
　d．取扱説明書に記載の使用条件、使用方法、注意に反した取扱いによって生じた故障。
3．有償修理の場合は、別途打ち合わせの上ご請求致します。

BFC feeding systems 株式会社BFC 営業部

本　　社　TEL：0567-56-2550　FAX：0567-56-2552
〒490-1435　愛知県海部郡飛島村梅之郷字西梅103番地1

大阪営業所　TEL：06-4806-4777　FAX：06-4806-4778
〒532-0011　大阪府大阪市淀川区西中島4-11-27
花原第2ビル702号室

BFC Applications, Ltd. feeding systems & applications 株式会社BFCアプリケーションズ

東京営業所　TEL：03-5905-7160　FAX：03-5905-7161
〒178-0063　東京都練馬区東大泉3-42-8　MB1F

※本説明書は機能向上のために、予告なく変更することがあります。